

5

Document 5

特開平 11-310506

(2)

(10) 日本特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号
特開平 11-310506
(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 11 月 9 日

G1) 出願番号		F1	
A 01 N 37/40	31/40	A 01 N 37/40	31/40
A 61 K 7/00	7/00	A 61 K 7/00	7/00
審査請求 承認 請求 第 3 次 OL (全 10 頁)		C W	

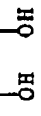
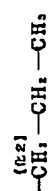
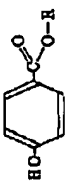
G1) 出願番号		F1	
A 01 N 37/40	31/40	A 01 N 37/40	31/40
A 61 K 7/00	7/00	A 61 K 7/00	7/00
審査請求 承認 請求 第 3 次 OL (全 10 頁)		C W	

(50) 発明の名称 防腐殺菌剤及び化粧料組成物

(57) (要約)
【課題】従来より防腐殺菌剤として用いられているパラベン類の抗腐力を高めることにより、パラベンの使用量が低減され、しかも優れた抗腐力を発する防腐殺菌剤及び、パラベンの配合量が少なく安全性の高い化粧料組成物を提供することにある。
【解決手段】パラベンのうち少なくとも 1 種と、1, 2-ベンゾキシオール、1, 2-ヘキサキシオール、1, 2-オクタキシオールのうちの 1 種以上とが組み合わされてなることを特徴とする防腐殺菌剤及び、この防腐殺菌剤を配合したことを特徴とする化粧料組成物とする。

図 1 1-4 のアルキル基を示す。

【化 1】



【化 4】



これは、化粧料組成物においては、パラベンは、水相に存在する際により効力を発揮されるため、1, 3-ブチレンジオールやジプロピレングリコール、グリセリンなどの多価アルコールを添加することにより、パラベンの水相への分配を高め、その効力を高める方法である。

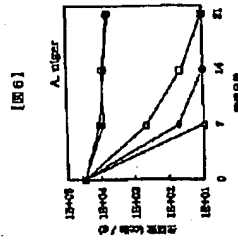
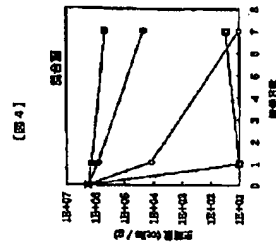
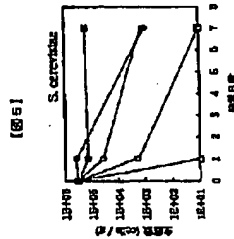
【0005】

【発明の目的】本発明は、防腐殺菌剤及び化粧料組成物において、パラベンの使用量を低減することにより、安全性を高め、しかも優れた抗腐力を発する防腐殺菌剤及び、パラベンの配合量が少なく安全性の高い化粧料組成物を提供することにある。本発明は、化粧料組成物において、パラベンの使用量を低減することにより、安全性を高め、しかも優れた抗腐力を発する防腐殺菌剤及び、パラベンの配合量が少なく安全性の高い化粧料組成物を提供することにある。

【0006】

【発明の構成】本発明は、防腐殺菌剤及び化粧料組成物において、パラベンの使用量を低減することにより、安全性を高め、しかも優れた抗腐力を発する防腐殺菌剤及び、パラベンの配合量が少なく安全性の高い化粧料組成物を提供することにある。本発明は、化粧料組成物において、パラベンの使用量を低減することにより、安全性を高め、しかも優れた抗腐力を発する防腐殺菌剤及び、パラベンの配合量が少なく安全性の高い化粧料組成物を提供することにある。

【0007】



フロントページの書き方

(72) 発明者 藤原 延徳
大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会社
ワンダム化学研究所内

(72) 奥明者 永井 明彦
大田市中央区十二軒町5番12号 株式会社
マシダ中央図書館内

対して極めて優れた抗菌力を発揮することとなる。従って、従来のより防腐殺菌剤として用いられているパラベン等の使用量を大幅に削減することができ、安全性の高い化粧品組成物を導くことができる。

〔0037〕また請求項2に述べる発明は、防食被覆料として難燃性・防食性の両面を有するものとして特徴として難燃組成物に關するものから、防食組成物に關するものとして特徴として安全性及び使用面において優れているという効果を奏し、請求項2に述べる発明は、メチルベンチル等の炭化水素が組成物中0.2重量部未満であるものとして特徴とする請求項2記載の難燃性難燃組成物に関するものであるから、炭素に対する耐食性がなく、使用感が極めて良という特徴を有する。

【図面の簡単な説明】
【図 1】試験例 1 における、変位例の混合屈生屈数の変化を要す図である。

【図2】は球例1における、実施例のS. cerevisiae生菌の酸化を概す図である。

【図3】は図例1における、実施例の*niger* 生菌数の変化を示す図である。

【図4】は図例1における、比較例の重合前生重合数の變化を概す図である。

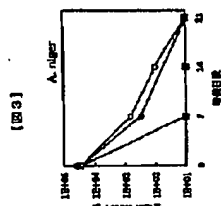
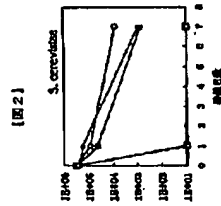
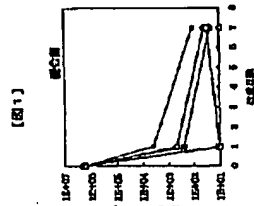
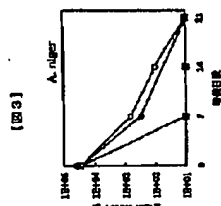
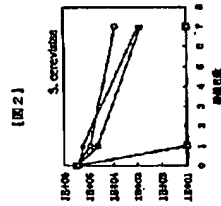
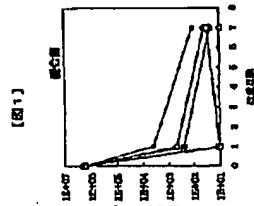
【図 5】は図例 1 における、比較例の *S. cerevisiae* 生菌の炭化を投す図である。

【図6】は図例1における、比較例のA.niger 生菌液の窒化を要す図である。

(品質)		(品質)
8.00	スチアリン酸グリセリド	8.00
3.00	ステアリン酸アルコール	3.00
6.00	ステアリン酸	6.00
4.00	硬質ワセリン	4.00
1.00	1, 2-オクタデカール	1.00
3.00	グリセリン	3.00
2.00	モノステアリン酸トリセリン	2.00
	ポリオキシエチレン	
3.00	セチルアルコール	3.00
1.00	イソノルマルメチルアルコール	1.00
0.15	メチルパラベン	0.15
	香料	
	着色料	
	乳化剤	
	合計	100.00

【0035】
【発明の効果】以上詳述した如く、請求項に係る発明は、パラベン等の少ないという点で、1, 2-オクタジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタジオールのうちの1種以上とが配合されてなることを特徴とする皮膚保護剤に因するものであるから、以下のような効果を得る。

【0036】即ち、1、2-ペンタンジオール、1、2-ヘキサンジオール、1、2-オクタジオールのうちの1種以上とパラベンとが組み合わせて防腐殺菌剤とされるので、相乗効果によりそれぞれの抗菌力が高められ、パラベンの配合量を削減しても、おちゆく殺菌性に



ム、1,3-ブチレンジグリコール、3-メチル-1,3-ブタジ
オール（インプロピレンジグリコール）、ヘキシレンジ
グリコール、グリセリン、テトラセリンなどが例示され、こ
れらより、1和又は2和以上を適宜して用いる。

(4) 傳呼平 10-184950

- (4) ラノリン
(5) 1,3-ブチレンジグリコール
(6) ヘキシレンジグリコール
(7) トリエタノールアミン
(8) 精製水
(9) 炭素内蔵抽出物2
(10) 香料
(11) 赤色221号
(12) 精製水

製法: (5)~(8)の水相を混合、均質して加熱し、これに(4)の油相を加え、攪拌して(11)及び(12)を加え、分岐し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

【実施例8】 乳化型アークカラー

- (1) ミツロウ
(2) ステアリン酸
(3) セタノール
(4) ラノリン
(5) 炭素内蔵抽出物1
(6) ミリスチン酸イソプロピル
(7) ポリオキシエチレン(EO)ソルビタンモノステアリン酸エステル
(8) ソルビタンモノステアリン酸エステル
(9) グリセリルモノステアリン酸エステル
(10) グリセリルモノステアリン酸エステル
(11) プロピレンジグリコール
(12) トリエタノールアミン
(13) 精製水
(14) 炭素内蔵抽出物3
(15) 香料
(16) 赤色202号
(17) 炭素内蔵抽出物

製法: (1)~(13)の水相を混合、均質して加熱し、これに(4)の油相を加え、攪拌して(16)の(17)を加え、分岐し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

【実施例9】 乳化型アイライナー

- (1) ステアリン酸
(2) ミツロウ
(3) カルナウバロウ
(4) マイクロクリスタリンワックス
(5) 1,3-ブチレンジグリコール
(6) エチレンジグリコールモノステアリン酸エステル
(7) トリエタノールアミン
(8) 精製水
(9) 炭素内蔵抽出物1
(10) 香料
(11) 3,0重量%ベンチレート抽出物
(12) 酸化チタン
(13) カルボンプラック

製法: (1)~(4)の油相を混合、均質して加熱し、これに(5)~(8)の水相を加え、攪拌して(11)~(13)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

- (4) ラノリン
(5) 1,3-ブチレンジグリコール
(6) ヘキシレンジグリコール
(7) トリエタノールアミン
(8) 精製水
(9) 炭素内蔵抽出物2
(10) 香料
(11) 赤色221号
(12) 精製水

製法: (5)~(8)の水相を混合、均質して加熱し、これに(4)の油相を加え、攪拌して(11)及び(12)を加え、分岐し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

【実施例8】 乳化型アークカラー

- (1) ミツロウ
(2) ステアリン酸
(3) セタノール
(4) ラノリン
(5) 炭素内蔵抽出物1
(6) ミリスチン酸イソプロピル
(7) ポリオキシエチレン(EO)ソルビタンモノステアリン酸エステル
(8) ソルビタンモノステアリン酸エステル
(9) グリセリルモノステアリン酸エステル
(10) グリセリルモノステアリン酸エステル
(11) プロピレンジグリコール
(12) トリエタノールアミン
(13) 精製水
(14) 炭素内蔵抽出物3
(15) 香料
(16) 赤色202号
(17) 炭素内蔵抽出物

製法: (1)~(13)の水相を混合、均質して加熱し、これに(4)の油相を加え、攪拌して(16)の(17)を加え、分岐し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

【実施例9】 乳化型アイライナー

- (1) ステアリン酸
(2) ミツロウ
(3) カルナウバロウ
(4) マイクロクリスタリンワックス
(5) 1,3-ブチレンジグリコール
(6) エチレンジグリコールモノステアリン酸エステル
(7) トリエタノールアミン
(8) 精製水
(9) 炭素内蔵抽出物1
(10) 香料
(11) 3,0重量%ベンチレート抽出物
(12) 酸化チタン
(13) カルボンプラック

製法: (1)~(4)の油相を混合、均質して加熱し、これに(5)~(8)の水相を加え、攪拌して(11)~(13)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

- (4) ラノリン
(5) 1,3-ブチレンジグリコール
(6) ヘキシレンジグリコール
(7) トリエタノールアミン
(8) 精製水
(9) 炭素内蔵抽出物2
(10) 香料
(11) 赤色221号
(12) 精製水

製法: (5)~(8)の水相を混合、均質して加熱し、これに(4)の油相を加え、攪拌して(11)及び(12)を加え、分岐し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

【実施例8】 乳化型アークカラー

- (1) ミツロウ
(2) ステアリン酸
(3) セタノール
(4) ラノリン
(5) 炭素内蔵抽出物1
(6) ミリスチン酸イソプロピル
(7) ポリオキシエチレン(EO)ソルビタンモノステアリン酸エステル
(8) ソルビタンモノステアリン酸エステル
(9) グリセリルモノステアリン酸エステル
(10) グリセリルモノステアリン酸エステル
(11) プロピレンジグリコール
(12) トリエタノールアミン
(13) 精製水
(14) 炭素内蔵抽出物3
(15) 香料
(16) 赤色202号
(17) 炭素内蔵抽出物

製法: (1)~(13)の水相を混合、均質して加熱し、これに(4)の油相を加え、攪拌して(16)の(17)を加え、分岐し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

【実施例9】 乳化型アイライナー

- (1) ステアリン酸
(2) ミツロウ
(3) カルナウバロウ
(4) マイクロクリスタリンワックス
(5) 1,3-ブチレンジグリコール
(6) エチレンジグリコールモノステアリン酸エステル
(7) トリエタノールアミン
(8) 精製水
(9) 炭素内蔵抽出物1
(10) 香料
(11) 3,0重量%ベンチレート抽出物
(12) 酸化チタン
(13) カルボンプラック

製法: (1)~(4)の油相を混合、均質して加熱し、これに(5)~(8)の水相を加え、攪拌して(11)~(13)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(9)を加え、均質し、75℃に加熱する。これに(10)を加え、均質し、75℃に加熱する。

試験例	大腸菌	黄色ブドウ球菌	腸球菌	アナムニ	カンダ	黒カビ	フケ菌
1	O	X	X	X	O	X	X
2	X	O	X	X	X	X	X
3	O	O	X	O	X	O	X
4	X	O	X	O	X	X	X
5	X	O	X	O	X	X	X
6	O	X	X	X	X	X	X
7	X	O	X	O	X	X	X
8	O	O	X	O	X	X	O
9	X	X	X	O	X	X	X
10	X	X	X	X	O	X	X
11	X	X	X	O	O	X	X
12	X	O	X	O	O	X	X
13	X	O	X	X	X	X	X
14	X	O	X	X	X	X	X
15	X	X	X	X	X	X	X

【0042】表2において明らかのように、本発明の両剤においては、いずれも菌数及び菌種の両方に對して十分な抗菌活性が認められていた。これに對し表3に示した通り、48時間経過後の菌数を含有する試験例2、6、7、9、11、13及び15においては、ほとんど菌の増殖に對して阻害作用が認められていなかった。また、多量アルコール及び多量アルコールのアルキルエーテルと相違を有する試験例1、3、4、5、8、10、12及び14においても、一部の試験例に對し全菌を減少させていた。

【0043】(2)皮膚刺激性の試験 各試験例について、男性ハネラ-30名を用いて、48時間の塗付試験を行い、表4に示す刺激量により評価し、30名の皮膚刺激性の平均値を求めた。なお、試験例11から試験例15については、1.0重量%水溶液を試験に用いた。

【表4】

皮膚刺激	皮膚刺激性
皮膚を紅くす	0
軽微な紅斑を生ず	1
中等度の紅斑を生ず	2
重篤な紅斑を生ず	3
皮膚を紅くす	4
わずかに痒みを生ず	1
明らかな痒みを生ず	2
中等度の痒みを生ず	3
重篤な痒みを生ず	4

【0045】(3)使用時の平伏感の試験 女性ハネラ-20名を1組とし、各組に各試験例をそれぞれ使用させて、服用後30分から1時間の間に感じる平伏感について評価し、ヒトリヒトリ、チクタク感といった平伏感について評

試験例	皮膚刺激性(平均値)	皮膚刺激性(最大値)
1	0.15	1.25
2	0.27	0.90
3	0.20	1.25
4	0.27	1.05
5	0.28	0.85
6	0.27	1.05
7	0.13	1.15
8	0.48	0.40
9	0.47	1.25
10	0.35	1.35
11	0.37	1.00
12	0.40	1.40
13	0.28	1.25
14	0.27	1.15
15	0.38	1.45

【0047】表3において、本発明の両剤例についてはいずれにおいても皮膚刺激性は認められておらず、使用時の平伏感も概ねに感じられる程度である。

【表5】

【0048】(4)使用時の効果 以上述べたように、本発明により、は菌作用が相乗的に強化され、しかも皮膚刺激性のみならず、使用時の平伏感のような痛み、ヒトリヒトリ、チクタク感といった平伏感もほとんど感じられない抗菌性化粧品を得ることができた。

- (2) トリエチルヘキサノールグリセリル 2.0
(3) トリエチルヘキサノールグリセリル 3.0
(4) セタノール 0.6
(5) ステアリン酸アルコール 0.4
(6) ステアリン酸モノステアリン酸エステル 1.2
(7) 1,3-ブチレンジグリコール 6.0
(8) ジブチレンジグリコール 4.0
(9) ポリオキシエチレン(EO) ソルビタン 0.8
(10) 精製水 75.9
(11) 硬脂酸内油抽出物 2 2.0
(12) 香料 0.1

製造：まず、(1)～(6)の油相を混合し、加熱融解して75℃で攪拌、一方、(7)～(10)の水相を混合し、加熱溶解して75℃とし、これに前記油相を添加しながら添加【0024】

【実施例3】クリーム

- (1) ステアリン酸アルコール 6.0(重量%)
(2) ステアリン酸 2.0
(3) 水素添加ラノリン 4.0
(4) スクワラン 9.0
(5) ステアリン酸モノステアリン酸エステル 10.0
(6) ポリオキシエチレン(EO) セチルアルコール 3.0
(7) グリセリルモノステアリン酸エステル 2.0
(8) 1,3-ブチレンジグリコール 6.0
(9) ジエチレンジグリコールモノエチルアルコール 50.8
(10) 精製水 3.0
(11) 硬脂酸内油抽出物 1 0.1
(12) 香料 0.1

製造：(1)～(7)の油相成分を混合、加熱して75℃とする。一方、(8)～(10)の水相成分を混合、加熱して75℃とし、これに前記油相を添加して乳化し、冷却後45℃とし、これに前記抽出物を添加して乳化し、これを前記【0028】

【実施例4】メイクアップベースクリーム

- (1) ステアリン酸 12.0(重量%)
(2) セタノール 2.0
(3) 自己乳化型グリセリルモノステアリン酸エステル 2.0
(4) ブロビレンジグリコール 10.0
(5) グリセリン 3.0
(6) 水酸化カリウム 0.3
(7) 精製水 67.6
(8) 硬脂酸内油抽出物 2 1.5
(9) 香料 0.1
(10) 二酸化チタン 1.0
(11) ベンガラ 0.1
(12) 黄酸化鉄 0.4

製造：(10)～(12)を混合、これを(9)～(7)の水相に添加しながら添加して乳化する。乳化後冷却し、75℃で攪拌、一方、(1)～(6)の油相成分を混合、加熱して75℃とし、これに前記抽出物を添加して乳化し、これを前記【0028】

【実施例5】乳液状ファンデーション

- (1) ステアリン酸 2.4(重量%)
(2) モノステアリン酸プロピレンジグリコール 2.0

- (3) セトステアリン酸アルコール 0.2
(4) 炭水素ラノリン 2.0
(5) 炭水素ラノリン 3.0
(6) ミリスチン酸イソプロピル 8.5
(7) グリセリルモノステアリン酸エステル 3.5
(8) カルボキシメチルセルロースナトリウム 0.2
(9) ベンツトナート 0.5
(10) イソブチレンジグリコール 4.0
(11) トリエタノールアミン 1.1
(12) 精製水 54.0
(13) 硬脂酸内油抽出物 3 0.5
(14) 香料 0.1
(15) 炭化チタン 8.0
(16) タルク 4.0
(17) ベンガラ 3.0
(18) 黄酸化鉄 2.5
(19) 黄酸化鉄 0.5

製造：(1)～(19)の原料を混合後、均質機により均質する。(2)～(7)の油相を混合、加熱して75℃とする。一方、(8)～(10)の水相成分を混合、加熱して75℃とし、これに前記油相を添加して乳化し、これを前記【0027】

【実施例6】クリーム状ファンデーション

- (1) ステアリン酸 5.0(重量%)
(2) 炭水素ラノリン 2.5
(3) モノステアリン酸プロピレンジグリコール 3.0
(4) セトステアリン酸アルコール 1.0
(5) 炭水素ラノリン 7.0
(6) ミリスチン酸イソプロピル 8.0
(7) シグリセリン 3.0
(8) トリエチレンジグリコール 2.0
(9) トリエタノールアミン 1.2
(10) 精製水 44.7
(11) 硬脂酸内油抽出物 3 1.5
(12) 香料 0.1
(13) 炭化チタン 8.0
(14) カサリン 5.0
(15) タルク 2.0
(16) ベンツトナート 1.0
(17) ベンガラ 2.6
(18) 黄酸化鉄 2.1
(19) 黄酸化鉄 0.3

製造：(1)～(19)の原料を混合後、均質機により均質する。(2)～(7)の油相を混合、加熱して75℃とする。一方、(8)～(10)の水相成分を混合、加熱して75℃とし、これに前記油相を添加して乳化し、これを前記【0028】

【実施例7】乳液状ファンデーション

- (1) ステアリン酸 5.0(重量%)
(2) 炭水素ラノリン 2.5
(3) モノステアリン酸プロピレンジグリコール 3.0
(4) セトステアリン酸アルコール 1.0
(5) 炭水素ラノリン 7.0
(6) ミリスチン酸イソプロピル 8.0
(7) シグリセリン 3.0
(8) トリエチレンジグリコール 2.0
(9) トリエタノールアミン 1.2
(10) 精製水 44.7
(11) 硬脂酸内油抽出物 3 1.5
(12) 香料 0.1
(13) 炭化チタン 8.0
(14) カサリン 5.0
(15) タルク 2.0
(16) ベンツトナート 1.0
(17) ベンガラ 2.6
(18) 黄酸化鉄 2.1
(19) 黄酸化鉄 0.3

製造：(1)～(19)の原料を混合後、均質機により均質する。(2)～(7)の油相を混合、加熱して75℃とする。一方、(8)～(10)の水相成分を混合、加熱して75℃とし、これに前記油相を添加して乳化し、これを前記【0028】

試験例	大腸菌	菌		菌		菌		菌	
		黄色ブドウ球菌	腸球菌	アフラトキシン	カンダ	カンダ	カンダ	カンダ	カンダ
1	O	x	x	x	x	x	x	x	x
2	O	x	x	x	x	x	x	x	x
3	O	x	x	x	x	x	x	x	x
4	x	O	O	O	O	O	O	O	O
5	x	O	O	O	O	O	O	O	O
6	O	x	x	x	x	x	x	x	x
7	x	O	O	O	O	O	O	O	O
8	O	x	x	x	x	x	x	x	x
9	x	O	O	O	O	O	O	O	O
10	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	x	O	O	O	O	O	O	O	O
13	x	O	O	O	O	O	O	O	O
14	x	O	O	O	O	O	O	O	O
15	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	x	x	x	x	x	x	x	x	x

【0042】表2において明らかのように、本発明の両剤においては、いずれも細菌及び真菌の双方に対して十分な抗菌活性が認められていた。これに対し表3に示した通り、細菌及び真菌の両方に対する抗菌活性は、5、7、9、11、13及び15においては、ほとんどこの両剤にも、表3例11から表3例16については、1、0重量%水溶液を投与した。以上の結果を表3にまとめて示した。

【0043】表3において、一部の試験例に於いて、試験結果は、「非常に強く感じる：5点」、「強く感じる：4点」、「やや強く感じる：3点」、「感じる：2点」、「弱く感じる：1点」、「感じない：0点」として評価し、20名の平均値にて示した。この両剤にも、表3例11から表3例16については、1、0重量%水溶液を投与した。以上の結果を表3にまとめて示した。

【0044】表3において、一部の試験例に於いて、試験結果は、「非常に強く感じる：5点」、「強く感じる：4点」、「やや強く感じる：3点」、「感じる：2点」、「弱く感じる：1点」、「感じない：0点」として評価し、20名の平均値にて示した。この両剤にも、表3例11から表3例16については、1、0重量%水溶液を投与した。以上の結果を表3にまとめて示した。

試験例	皮膚刺激性試験	皮膚刺激性試験
1	0.13	1.25
2	0.87	0.90
3	0.20	1.25
4	0.27	1.05
5	0.28	0.85
6	0.27	1.05
7	0.13	1.95
8	0.48	0.40
9	0.47	1.25
10	0.35	1.35
11	0.37	1.00
12	0.40	1.40
13	0.28	1.25
14	0.27	1.15
15	0.28	1.45

【0047】表3において、本発明の両剤においては、いずれにおいても皮膚刺激性は認められておらず、使用時の不快感も低く感じられる程度である。

【0048】表3の試験結果は、本発明の両剤により、皮膚作用が極めて低く感じられ、しかも皮膚刺激性のみならず、使用時の不快感も低く感じられる程度である。使用時の不快感も低く感じられる程度である。

試験例	皮膚刺激性試験	皮膚刺激性試験
1	0	0
2	1	1
3	2	2
4	3	3
5	4	4
6	0	0
7	1	1
8	2	2
9	3	3
10	4	4

【0045】表3の試験結果は、本発明の両剤により、皮膚作用が極めて低く感じられ、しかも皮膚刺激性のみならず、使用時の不快感も低く感じられる程度である。使用時の不快感も低く感じられる程度である。